Anno VI **Udine, 2 aprile 1861** **N. 12**

BULLETTINO
DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

Esce ogni martedì. — È inviato ai Soci di prima e seconda classe (Stat. §§ 29 e 31). — Chi non appartiene alla Società può abbonarsi al solo Bullettino pagando per un anno, ed all'atto della prenotazione, a. L. 12 in oro a corso abusivo; franco sino ai confini, supplementi gratis.

MEMORIE E COMUNICAZIONI DI SOCI

Necessità di una buona contabilità nelle imprese rurali, e modo di tenere le scritturazioni.

> La contabilità è una conoscenza, utile a tutte le classi, utile tutti i giorni, e che può influire potentemente sulle abitudini d'ordine e di previdenza.
>
> EMILIO DE GIRARDIN.

In qualsiasi condizione di fortuna un agricoltore si trovi, gli è assolutamente necessario di avere esatta conoscenza della propria sostanza e di potersene dar ragione. È questa la principal guida che l'agricoltore deve consultare nell' amministrazione de' suoi beni; è questo l'unico mezzo onde ottenere dagli altri quanto gli è dovuto, e non recar loro danno in ciò che loro deve. Senza dubbio, le cure adoperate nella tenuta de' suoi conti nulla aggiungono ai redditi dell' agricoltore, ma servono a rammentargli più efficacemente la necessità di raddoppiare i suoi sforzi onde migliorarli, o di scemare le sue spese onde recarle a giusta proporzione.

L'illustre economista Say disse: « Colui che « spende piucchè non riceve, al certo dissipa l' al« trui, sia che procacciato se lo abbia collo abu« sare della loro confidenza, oppure l' abbia otte« nuto dalla loro generosità. In ogni caso, è dove« re verso sè medesimi e verso la propria famiglia « di conoscere esattamente la propria situazione. « La prima regola dell' economia è di tenere i pro« prii conti, ed il primo passo che mena al disor« dine è la negligenza loro. »

L' agricoltore, con un modo saggio di tenere i registri, deve essere sempre in grado di rendere conto a se stesso delle *entrate, uscite, perdite, guadagni*; e con un semplice sguardo sui suoi libri, deve essere in caso di conoscere ad ogni momento lo stato della sua sostanza tanto nelle sue generalità, quanto nelle sue particolarità. Senza di ciò, egli agisce nell' incerto, si pone nel pericolo o di errare i suoi calcoli, o di usare modi di coltivazione apparentemente fruttiferi, ma invece dannosi, oppure di trovarsi vittima dell' astuzia e della disonestà de' suoi agenti. Solo una contabilità giusta e vera potrà liberarlo da questi scogli. Un podere deve venire considerato come una fabbrica, nella quale si producono oggetti commerciabili (cereali, foraggi, ecc.). E per poter dire di averli venduti con guadagno, è necessario sapere quanto abbiano costato. Ciò non si potrà ottenere che con una buona registrazione.

Senza ordine e senza economia è impossibile all' agricoltore di progredire convenientemente, se anche sa coltivare i campi con tutte le regole dell' arte, se anche possiede istrumenti agrarii i più reputati, ecc.

Spesse volte, con meno intelletto con più scarse cognizioni raggiunge la meta più facilmente quel tale, che sino da' suoi primi anni si abituò a registrare giorno per giorno le sue *entrate* e le sue *uscite*, in modo di conoscere ad ogni momento e puntualmente ciò che deve *dare* e ciò che deve *avere*.

Dove l' agricoltura fece gran passi, in Inghilterra, nel Belgio, nelle Fiandre, si troverà che dappertutto e persino pei poderi di piccola dimensione tanto il padrone, quanto il colono tengono giornalmente nota di tutte le operazioni. Ma qui da noi, quantunque in un paese eminentemente agricolo, non si conosce l' importanza di una buona contabilità. Salvo rare eccezioni, i nostri possidenti (non parlando neppure dei coloni, che pochi sanno leggere e scrivere) tengono i loro registri in modo poco lodevole. Ciò sembrerà amaro ad alcuni; ma a che mentire?... È meglio confessare il male, per poter pensare al rimedio.

A ciò tende lo scopo di questo articolo.

Per parlare chiaramente sul modo di tenere i registri in un podere, converrebbe scrivere a lungo, recando molti esempi, molte tabelle. Ma in un periodico, come questo, di piccola mole, ciò non si può fare, e sarebbe appena permesso nell'Annuario. Però uno schizzo, se anche imperfetto, sulle scritturazioni di una impresa agricola, non sarà forse discaro ai lettori del Bullettino. Se non ci mancherà la le-

na, ci riserveremo di parlarne diffusamente in altra occasione.

Due sistemi di scritturazione si possono attivare: a *partite doppie*, a *partite semplici*.

Chi scrive queste righe, è partigiano del primo sistema, che, adoperato in tutto il mondo commerciale, venne da qualche anno, dopo l'esempio di molti altri paesi, attivato anche nelle imprese agricole di Toscana, Lombardia ecc.

È perciò che noi non crediamo parlare, che del sistema a *partite doppie*, come quello che riteniamo migliore.

Ma al leggere le parole «*scritturazione doppia*» vi sarà alcuno che moverà il capo, e griderà che è cosa lunga, difficile, quindi non atta al nostro Friuli.

Ma a coloro che si oppongono a tutto per sistema, noi risponderemo che ciò che si fa e con successo in altri siti della nostra bella penisola, si può e si deve anzi fare anche nel nostro Friuli.

Un esame, anche superficiale, del sistema di tenere le scritturazioni a *partite doppie*, convincerà i più ostinati che esso è il più semplice, il più sicuro, ed il più compiuto, eccellente e necessario tanto pei poderi di vasta dimensione, quanto per quelli di minore importanza.

Per quanto estese e molteplici possano essere le operazioni in un podere, esse possono giornalmente riassumersi in poche righe, e in pari tempo essere inscritte colle più minute particolarità che si possano esigere.

Breve o lunga, compendiata o dettagliata, la contabilità a *doppie partite* viene a riassumersi ognora in un giornale, in un libro maestro, in pochissimi conti generali ed in un numero qualunque di conti parziali.

I principii della contabilità sono inoltre sempre assai semplici, invariabili malgrado la infinita varietà delle loro applicazioni, ed ognora identici siccome una formola algebrica.

Abbiamo detto più sopra che un'impresa agricola devesi risguardare come un'impresa commerciale. Lo scopo è identico. Tuttavia, siccome le operazioni di un agricoltore diversificano essenzialmente da quelle d'un commerciante, e laddove questi, a cagione d'esempio, specula su merci o su effetti di commercio, quegli invece *crea* alcuni prodotti, si intende bene, che i conti generali di una impresa agricola non possono riescire precisamente gli stessi che quelli di un commercio di mercanzie.

Allorquando vogliasi organizzare la contabilità di un'industria, di un commercio, di un'impresa agricola, regola generale si è di esaminare attentamente ed anzitutto qual sorta di affari si tratti, di qual natura sieno i valori che formano l'oggetto delle ordinarie operazioni.

Per tal guisa verrà determinato il numero ed i titoli dei conti generali strettamente necessarii. Chiaramente prefisso l'insieme delle scritture, si passerà ai dettagli, col fare tante suddivisioni dei conti generali quante verranno giudicate convenienti, e collo stabilire quei libri ausiliarii che assolutamente si richiedono.

Ora vediamo come si applichi più semplicemente il modo delle partite doppie alle scritture di una coltivazione agricola.

Supporremo l'agricoltore essere proprietario dei terreni ch'ei rende produttivi.

La coltivazione assorbe dei valori e ne frutta; il terreno, campo, prato, vigneto, bosco ec., riceve e dona. Egli è evidente doversi aprire un conto a questa coltivazione; possiamo intitolare questo conto *fondi di terra*.

Sonvi edifizii d'abitazione pel padrone, i suoi famigli, ed i suoi operai; sonvi rimesse pei carri, stalle ecc. Ci occorre un conto che intitoleremo *edifizii*.

Gli edifizii d'abitazione sono mobigliati; potremo quindi aprire un conto a *mobiglio* *) *di abitazione*.

Oltre a questo mobiglio, un altro ve ne ha del tutto distinto, il quale serve alla coltivazione agricola, ed è — attrezzi aratorii, gli animali addetti alla coltivazione, ecc. Apriremo un conto a *mobiglio di coltivazione od istrumenti aratorii*.

L'agricoltore compra bestiami e ne vende; avremo quindi un conto di *bestiami*.

Paga e riceve denaro; in cambio de' suoi prodotti gli si dànno talvolta effetti da ricevere; può egli stesso sottoscrivere biglietti; ci abbisogneranno dunque altresì i conti di *cassa*, d'*effetti da ricevere o da pagare*. Ecco dunque l'insieme delle scritture: un libro d'inventarii, un giornale ed un maestro, su cui apriremo il conto di *capitale*, i conti di *cassa*, *effetti da ricevere*, *effetti da pagare*, *fondi di terra*, *edifizii*, *bestiame*, *mobiglio di coltivazione*, *mobiglio di abitazione*, *e perdite e guadagni*, e finalmente i conti individuali de' nostri debitori e creditori.

Volgiamoci ai dettagli.

Il coltivatore vuol essere in grado di rendersi ragione separatamente delle sue spese di *casa* e di quelle di *coltivazione*, quali sarebbero giornate di operai, salari di domestici ecc.: apre, come suddivisione del conto di *perdite e guadagni*, il conto di *spese di casa* e quello di *spese di coltivazione*, o di *giornate e salarii*.

Se abbia più terre, e voglia conoscere la rendita di ciascuna di esse, apre dei conti, il cui titolo sia, p. e. *fondo A*, *colle B*, *prato C*, *bosco D*. Detti conti tengono allora vece di quello di *fondi di terra*.

L'agricoltore dovrà inoltre tenere un libro ausiliario di *cassa*, uno di *spese*, come pure quei libri ausiliarii che egli crederà opportuno di attivare.

Vediamo ora come debbansi tenere i conti di *fondi di terre*, di *bestiami* e di *mobiglio di coltivazione*. Questi sono i più difficili, e di questi parleremo; quanto ai rimanenti non presentano difficoltà, e, col voler parlare di tutti, renderessimo troppo lungo questo lavoro.

*) Abbiamo fatto uso della parola *mobiglio*, quantunque non troppo italiana, perchè la vediamo adoperata da molti autori italiani che scrissero trattati di contabilità.

Del conto dei fondi di terra.

Quando si aprono i libri, si addebita questo conto verso il *Capitale* rappresentante il valore del fondo di terra, secondo il suo estimo all'inventario. Si addebita della compra delle sementi, dei concimi, delle imposte, dell' acquisto di nuove terre. Al bilancio generale, si può inoltre addebitare del totale delle spese cagionate dai fondi di terra, ed accreditarne il conto di *Spese di coltivazione*, qualora detto conto sia stato già addebitato di queste spese.

Si accredita del prodotto dei raccolti venduti; quanto ai raccolti consumati nel possedimento, potrebbe a rigore tralasciarsene il riporto su de' conti; nulladimeno potendo riescir utile al proprietario la conoscenza dell' intero prodotto del reddito de' suoi terreni, dovrà accreditarsi il conto di *Fondi* del valore di stima dei prodotti consumati, addebitandone *Perdite e Guadagni*.

Ha da essere accreditato ancora della eventuale vendita di una porzione di terreno.

Al bilancio generale, accreditasi del suo valore attuale e saldasi per *Perdite e Guadagni*.

Del Conto dei Bestiami.

Questo conto è addebitato, all' apertura dei libri, del valore dei bestiami, onde si accredita capitale.

Viene addebitato della compra de' bestiami, e accreditato della vendita.

Nel caso di una perdita di qualche capo di bestiame, si accredita mediante addebitazione *perdite e guadagni* del valore di detto bestiame. Al bilancio generale, vuolsi accreditare di quanto vale in quel punto l' armento, conforme all' inventario.

Si salda per perdite e guadagni.

Del Conto di Mobiglio di coltivazione.

Allorchè apronsi i registri, si addebita questo conto ed accreditasi capitale del valore degli attrezzi ed istrumenti aratorii, non che del valore dei cavalli e dei buoi.

Si addebita della compra e del mantenimento degli stromenti aratorii ecc., della compra dei cavalli, dei buoi ecc.

Si accredita della vendita dei cavalli, dei buoi, come pure della loro perdita, ecc.

Al bilancio generale, viene accreditato del valore del mobiglio di coltivazione a norma dell' inventario.

Saldasi per perdite e guadagni.

Scopo di tale articolo si fu, di dimostrare di quanta necessità sia una buona registrazione in una impresa rurale.

Parlando dei modi di registrazione abbiamo voluto indicare il sistema delle partite doppie come il migliore, indicando anche come, a nostro credere, si debbano tenere alcuni conti che risguardammo i più difficili. Ripetiamo, che per parlare diffusamente sul modo di tenere le partite doppie in un podere ci manca lo spazio ed il tempo, ciocchè forse ci sarà possibile in qualche altra occasione. Ma chi volesse studiare con senno la materia, non ha che da provvedersi dei manuali che vengono adoperati nelle scuole agrarie del Piemonte e della Francia.

G. G.

Il mio metodo d' allevamento per i bachi.

Al sig. cav. N. Braida, Udine.

Ancora un metodo! la è da ridere, che io agricoltore appena uscito dal guscio venga innanzi col mio metodo: buono o cattivo, vecchio o nuovo, tu me l' hai chiesto, ed eccotelo.

Non ti dirò niente di particolare: credi però, caro Nicola, che io debbo alla esatta osservanza delle pratiche, che sto per accennarti, più che alla fortuna, i raccolti ottenuti in questi anni di generale disgrazia.

Prima cosa buon seme: io non guardo nè a dispendio, nè a fatiche per possederlo, e non arrischierei il raccolto con mercanzia d' incerta provenienza nemmeno se me la dessero per niente. Non ho fretta nel porre a nascere le uova, e aspetto tranquillamente che la foglia sia spiegata anche nei campi: è un guajo far stentare i bachi nella prima età, la foglia si sciupa, ed è poi facile, quando abbonda la foglia, a riguadagnare il tempo perduto. Fo' nascere i bachi col calore della stuffa in otto o nove giorni alzando la temperatura grado a grado. Al momento della nascita non vi è sorveglianza che basti, per poco che si lascino i vermi senza coprirli di foglia e trasportarli in altro locale dopo nati, hannosi guasti incalcolabili.

Da principio metto i bachi a dicianove gradi Reaumur, poi vo diminuendo in corso dell' allevamento fino ai sedici. Lascia pure che ai bachi, col metodo vecchio, si diano tre pasti al giorno come ai cavalli; io per me ne dò dieci pasti al giorno, e nell' indebolimento che si manifesta nella razza dopo la comparsa della malattia ritengo che il sollecitare sia il più gran secreto per ottenere raccolto anche da discreta semente. Io cambio di posto i bachi una sola volta fra una dormita e l' altra (eccetto che dopo l' ultima), e dove li trasporto, li dispongo sul canniccio ad occupare nel mezzo una zona non più larga della sesta parte del canniccio stesso: coi pasti s' allargano, e coll' aumento che prendono, in capo ai cinque giorni fra un cambiamento e l' altro i bachi hanno coperto tutto il canniccio. Quelli che tengono i bachi troppo spessi, o in locali troppo ristretti fanno male i loro conti. In ventiotto giorni i bachi devono salire il bosco.

Io non metto bachi dove non posso al bisogno accendere fuoco. Ho fatto dei camini semplicissimi nei granai dominicali e colonici, e nelle cantine purchè asciutte e ventilate, dove anzi trovo che i bachi dopo la quarta muta riescono a me-

raviglia, specialmente nelle annate calde. Un freddo improvviso, una giornata di pioggia il giorno dell'andata al bosco, possono distruggere le più belle speranze d'un coltivatore, ove non si possa ripiegare col fuoco. I camini dànno poi il mezzo di cambiar l'aria soffocante d'una bigattiera con fiamma di paglia o di canne. Con rozzi telai rivestiti di carta difendo le finestre; un muratore per i camini, un falegname per le impannate, in un giorno mi riducono a bigattiera un vasto granajo o una tinaja. Ogn'anno imbianco i locali, lavo e disinfetto i graticci.

Ma queste pratiche non sono nuove per certo ai diligenti coltivatori; pure non ho creduto inutile il ricordarle a te, che ora soltanto rivolgi l'attenzione alle cose agricole.

Ti dirò ora di un sistema che ho adottato nel mio stabile di S. Giorgio, sistema che non esiterei a consigliare a tutti quei proprietarii che hanno molte colonie unite o vicine, e molti locali d'amministrazione. Bando intanto alla partita di casa; colla malora in cui si trovano i contadini indebitati fino agli occhi, tanto la partita di casa come quella dei coloni fluisce tutta nelle tasche del padrone. La partita di casa assorbe poi talmente l'attività di chi dirige il podere, da non lasciar tempo a sorvegliare le partite dei coloni che ne hanno tanto bisogno. Io faccio nascere i bachi e li allevo tutti in casa fino dopo la terza muta; i contadini prestano il loro servigio per tutto ciò che occorre a discrezione e senza compenso; quando i bachi hanno sorpassato di due giorni la terza muta distribuisco la loro porzione a quelli che hanno buoni locali; i coloni che ne difettano ricevono in consegna i bachi negli stessi locali padronali, e si assegna a ciascuno una quantità proporzionata alla foglia che hanno sui loro campi, ed alle braccia di cui possono disporre. Il mio direttore d'allora in poi non ha altro impiccio che di girare e sorvegliare, perchè i contadini mantengano rigorosamente il metodo, il calore, e la politezza, e soprattutto sul modo di mettere al bosco. Mi riuscì bene eziandio l'associare due e quattro coloni, combinando che il più intelligente avesse la direzione sugli altri, e il raccolto venisse poi ripartito in parti eguali; così potei avere galetta da qualche colono che per poca perizia non me ne portava mai. Con questo metodo io ebbi la sorte nel decorso hanno che tutti i miei coloni fecero buon raccolto, e che in un giorno solo consegnai tutto il prodotto di venti partite ad eccezione dei rimasugli.

Le obbiezioni che si presentano a primo aspetto contro questo metodo di sistemare la produzione dei bozzoli, devono essere risolte sul luogo dall'autorità del padrone; è già il terzo anno che io faccio così, ebbi qualche difficoltà da principio, ma poi i contadini rimasero contentissimi, ed ora la cosa va di suo piede.

Tu poi fanne quel conto che credi. — Addio.

G. L. Pecile.

Sull'orto

(Lettera al mio fattore)

Questo è il mese di seminare nell'orto le carote, le cipolle, la lattuga, i piselli, il porro, la fava, il petrosemolo, il crescione, le erbetterave ecc.: che non resti terreno senza seminare, all'infuori dei quadri destinati ai fagiuoli e ai cavoli.

Per la semina è regola generale che i grani più fini devono mettersi meno profondamente: a mo' d'esempio, la fava può piantarsi a 6 o 8 centesimi di profondità; i piselli non si copriranno che di 3 o 4 centesimi; e i semi di carota coprànsi il meno possibile. Tuttavolta i fagiuoli non si devono ricoprire di terra quanto lo indicherebbe il loro volume, a cagione della facilità di marcire; ma vanno posti non più che a un centesimo e mezzo di profondità. Per le carote, cipolle, porri e lattughe, badate che non si ommetta di calcare il suolo coi piedi dopo seminato in tutta la sua superficie: quest'operazione, che non si deve trascurare da nessun ortolano, va fatta con tutta diligenza, e in modo che tutta la superficie resti uniformemente compressa; bene inteso che la terra dev'essere asciutta, senza di che non vi sarebbe niente a sperare dalla semina.

Le carote per la provvigione d'inverno devono seminarsi più rare che quelle destinate al consumo dell'estate: fra le prime si potrà piantare dell'insalata. A misura che si consumano le carote in estate si rimpiazzerà il terreno con cavoli: a scanso di malinteso, ve lo dico una volta per sempre, nel vocabolo cavoli si comprendono anche le verze, i cappuzzi e i broccoli.

Sarà bene di non seminare le ajuole di piselli alti una presso l'altra, ma di collocarvi in mezzo un'ajuola di carote, di cipolle, d'aglio. I piselli così piantati sono più produttivi, perchè hanno più aria, e voi sapete che i legumi traggono dall'aria la più parte del loro alimento.

Se volete mangiare radicchio nel verno venturo, seminatene adesso, e avrete da prima dell'insalata, poi dell'eccellente fogliame per i porci in corso dell'estate. Il radicchio ha il vantaggio che non soffre l'asciutto.

Mettete pure qualche ajuola di patate, che, se qualche brinata non ne coglie i teneri getti, vi daranno un raccolto primaticcio.

Questo è pure il momento di seminare dei cavoli in pepiniera. Badate che si usi tutta la diligenza; le pepiniere di cavoli esigono molte cure e molto concime.

A proposito di cavoli havvi grande difficoltà nel mantenere la semente senza che imbastardisca. Mi pare ragionevole il metodo che suggerisce Dombasle per salvarsi da questo malanno, e dispensarsi dal mettere sempre la mano alla borsa per acquistare buona semente, con gran pericolo per di più di essere ingannati. La semente di cavoli dura almeno cinque anni; invece che fare ogn'anno la

semente d' ogni specie, se ne faccia soltanto d' una specie, p. e. quest' anno quella di broccoli, un' altr' anno quella di cavoli fiori, il terzo quella di verze, e via di seguito, avendo cura di distruggere prima della fioritura tutti gli avanzi delle altre specie che ancora si trovano nell' orto, onde col loro polline trasportato dal vento non vadano a imbastardire le piante che si destinano a portare la semente.

Non abbiate fretta d' innestare; è meglio che i getti siano ben gonfi ed allungati.

Vi saluto.

(*Un Socio*)

L' innesto sotterra

Alla Redazione del Bullettino.

È un vero vandalismo quello che si pratica nei terreni a viti dopo l' invasione della crittogama, voglio dire della distruzione dei vecchi filari di viti, che schiantansi inesorabilmente per sostituirli con nuove piantagioni, le quali abbisognano di molti anni per portare il loro frutto; mentre, dove appena c' è un resto di vigore nella vite, le piantagioni potrebbero essere rinnovate coll' innesto, e, mercè questa magica operazione, portare in due anni quel frutto che, in un nuovo impianto, si fa attendere forse dieci anni. Io trovo perciò di raccomandare l' innesto sotto terra col sistema di Carlo Steffani, che io pratico da varii anni con ottimo successo; e mi compiaccio di allegare la testimonianza del diligente agricoltore sig. Serafino Padovani di Santa Marizza di Varmo in appoggio di questo sistema, nella memoria che accompagno alla presente.

L' innesto sotterra presenta il vantaggio di non esporre il tronco alla siccità e al danno degli insetti, e di rendere l' operazione dell' innesto più spiccia e più sicura. Tagliasi per tempo la vite perchè getti tutto il suo umore, discopresi quindi fino alle radici, praticasi l' innesto con magliuolo tagliato da vite sana prima che il sugo sia posto in movimento, e conservato nella sabbia. È superfluo il dire che il magliuolo deve essere un tralcio nuovo tagliato con una porzione di tralcio vecchio. L' innesto praticasi verso gli ultimi d' aprile o i primi di maggio: gli antichi lo facevano impreteribilmente in vecchio di luna. Legasi l' innesto con giunco, copresi con terra il tralcio, lasciando fuori soltanto un occhio; e l' operazione, se fatta da mano esperta, riesce infallantemente. Se il piede non avesse che una sola radice buona, s' innesti quella radice, e vedrassi pullulare una vite rigogliosa.

PRE G. BALDASSI.

La pellagra

Nota del dott. Ferdinando Coletti *alla Società d' Incoraggiamento di Padova.*

Se per giudicare dell' altezza dell' ingegno, della vastità della dottrina, che privilegiano il dott. Coletti, non avessimo potuto giovarci che della lettura di questo libriccino, noi avressimo appreso abbastanza per far degna stima di quel savio medico, poichè questo scritto ci rende testimonianza chiarissima e del suo ingegno e della sua facondia e della sua erudizione; a tale che, dopo letto, ci riesce difficile il dire se siamo stati più ammirati dall' economia o dalla perspicuità del dettato, o del modo con cui lo strenuo autore ha saputo rendere accessibile, anco ai profani alla scienza, quanto di più astruso e di più proficuo i più illustri medici italiani ci insegnarono intorno il morbo pellagroso.

Poichè dovete sapere che il principale vanto di questo libercolo, quello si è di essere indirizzato, non ai maestri di color che sanno, ma bensì ai docenti, ai sacerdoti rurali ed agli urbani e villici possidenti, essendo il chiarissimo autore convinto, almeno quanto lo siamo noi, che nulla o assai poco possano sperare i miseri pellagrosi dalla medica scienza, moltissimo, anzi tutto, dalla carità illuminata e dalla economia.

Nè si pensi già che per mostrarsi tanto dotto ed erudito in questa ardua materia il dott. Coletti abbia avuto uopo di fare della pellagra uno studio esclusivo, e quindi abbia trasandato quello degli altri morbi. Oh no! poichè per compilare questa sintesi egregia di quanto di meglio è stato scritto sul morbo georgico, egli non fece che considerarlo con quello stesso acume che pose nello studiare tutte le altre malattie, a tale che, se ei fosse richiesto, potrebbe dettare tanti scritti congeneri su quanti morbi travagliano la povera carne di Adamo.

E queste, credeteci, non è picciol vanto, e nessuno può meglio attestarlo di noi, *specialisti* meschini, che da un decennio concentrammo sul solo morbo della miseria rurale le nostre cure, le nostre meditazioni; considerazione che ci avrebbe profondamente umiliati se, nel leggere quelle pagine, avessero potuto in noi più i pungoli della vanità scientifica, che i puri sensi di umanità.

Però nell' atto che ci dichiariamo concordi col meritissimo autore sui mezzi da esso proposti, allo scopo principalmente di prevenire lo sviluppo della pellagra e, più che tutto, unanimi nel riguardare agli immegliamenti agrarii come al compenso sovrano che darà facoltà ai posseditori di tradurre in fatto la riforma vittuaria dei rustici operai, che è *conditio sine qua non* per cessare questo secolare flagello, ci facciamo lecito di completare i voti che il dott. Coletti fe' manifesti in questo riguardo, affermando che senza grandi riforme agrarie non saranno mai possibili le migliorie economiche, nè le igieniche dei villici, avendo noi per fede che queste grandi e vitali riforme non potranno mai attuarsi qualora non

siano guidate dalla scienza, quindi senza l'istruzione agronomica. Infatti se a questa istruzione provvidissima ed essenzialissima devono l'Inghilterra, il Belgio, l'Olanda, la Germania e la Francia i maravigliosi progressi della loro agricoltura, come potremmo noi sperar di emulare in questo arringo quelle egregie nazioni qualora non ci giovíamo degli stessi ajuti di cui esse si giovanono? Quindi non sia maraviglia al dott. Coletti se fra gli articoli cardinali del nostro *credo* scientifico sia anco quello, che per cessare la piaga nefanda della pellagra ci sia d'uopo assolutamente dell'insegnamento agronomico, e che, senza questo, anco in avvenire tutti gli avvisi dei medici, tutti i voti dei filantropi e tutti i provvedimenti dei governanti riusciranno sempre in utopie, come pur troppo riuscirono nei tempi trascorsi.

Ora, per conchiudere nel migliore modo possibile questa nostra diceria, dichiariamo che siccome nel sullodato libriccino fu raccolto quanto abbisogna per erudire i non medici in tutte quelle questioni che possono farli concorrere all'estirpazione dell'epidemia pellagrosa, così facciamo vôto perchè questo non sia soltanto diffuso nelle Comunità dell'antenorea provincia, ma che venga largito a tutti i docenti, a tutti i sacerdoti rurali ed a tutti i possidenti delle provincie consorti; poichè siccome nessuna di queste va scevra da così crudo malore, così è ben dritto che per ogni dove sieno fatti noti quei mezzi che per curarlo e prevenirlo il dott. Coletti magistralmente insegnava.

G. Zambelli
consultore d'Igiene rurale presso l'Ass. agr. fr.

RIVISTA DI GIORNALI

Sulla presenza delle materie fosforee nell'atmosfera

* L'illustre Barral, in una delle ultime sedute dell'Accademia francese delle scienze, presentava su questo argomento una dotta memoria, la quale riferendo di diligenti analisi chimiche a cui volle assoggettata l'acqua di pioggia, nelle sue conclusioni rileva: *l'atmosfera contenere in sè tutti i principii indispensabili a rendere col tempo fertilissimo il terreno più sterile, ed essere l'acqua piovana eminentemente potabile.* I nostri lettori non disgradiranno di conoscere quella interessante comunicazione nella sua integrità:

» Nell'eseguire, disse il sig. Barral, le ricerche analitiche sulle acque piovane, di che ebbi l'onore di riferire all'Accademia già nel 1852 e 53, ho avuto l'occasione di constatare, nei residui secchi derivanti dall'evaporazione di quelle acque, la presenza di quantità perfettamente calcolabili di fosfato di calce: ma su ciò credetti pertanto di non far parola, dappoichè non ignorava che l'acqua, chimicamente pura, che avesse riposato o bollito in recipienti di vetro o di porcellana, sempre infine presentava delle traccie di fosfati. L'esistenza quindi di materie fosforee nell'atmosfera mi sembrava probabilissima; e tale esistenza, se veramente aveva luogo, dovendo avere per effetto la dissoluzione delle medesime in forza delle acque meteoriche, io mi faceva ad allontanare ogn'immaginabile errore, allo scopo di poter mettere in evidenza un fatto destinato a sostenere una parte importante nella fisica terrestre e nella statica chimica degli esseri organizzati sparsi sulla superficie della terra, e negli strati aerei che da per ogni dove la circondano. Dovetti, per risolvere il problema propostomi, servirmi unicamente d'udometri e di recipienti di platino, onde raccogliervi dell'acqua piovana caduta a Parigi oppure in campagna; mi limitai, per gli analoghi sperimenti, all'acqua caduta, me presente, e sopra superficie previamente ben pulite: le evaporazioni che dovevano aver luogo sopra grandi masse d'acqua a motivo della piccola proporzione di fosforo esistente in ogni litro d'acqua, e per la ragione che mi era prescritto la regola di non appoggiarmi su reazioni, ma d'isolare il fosforo sotto una forma che mi permettesse di constatare ogni sua proprietà, si effettuarono esclusivamente in vasi chiusi e costruiti in platino. Per ovviare ad ogni dubbio, ed onde poter contare d'aver messo un fatto novello al coperto di qualsiasi obbiezione, feci evaporare 1,295 litri d'acqua raccolta a Parigi, e 390 di quella raccolta in campagna durante il periodo di cinque anni successivi. Il peso totale di residui secchi della prima fu di 29 gr. 284, e quello dell'altra di 3 gr. 072. Questi due risultati corrispondono a 22 miligr. 8; ed a 7 miligr. 8 per ogni litro d'acqua. Se si considerano come materie eterogenee dell'atmosfera tutte quelle che si possono trovare nell'acqua piovana, le due cifre ora indicate potrebbero ritenersi quali misure approssimative della purezza comparativa dell'aria d'una campagna come Bruney, e quella di una grande città come Parigi. V'ha circa tre volte più di materie eterogenee, ma impercettibili, nell'aria di Parigi (quartiere dell'Osservatorio e del Lussemburgo) che in quella delle campagne vicine (parco di Soulins, a Brunoy).

Dopo molti tentativi, sono giunto a capacitarmi che il processo in pari tempo più sicuro, più sollecito e più agevole per riconoscere e dosare delle minime proporzioni d'acido fosforico in una materia la quale non ne possede se non che in piccolissima quantità, e non contiene ferro in proporzione calcolabile, è quello che il sig. Chamel presentò al principio di quest'anno, all'Accademia, che consiste, cioè, nell'ottenere del fosfato di bismuto nei liquori fatti opportunemente inacidire mediante l'acido nitrico. Però in simili ricerche, in cui si deve tener conto delle frazioni di miligramma, non credo prudente riportarsi ad apparenze, quand'anche assolutamente caratteristiche, che la sostanza, cui si vuol dosare, presentasse. Ho quindi avuto sempre la cura di raccogliere i diversi precipitati di fosfato di bismuto ottenuti in una stessa serie di ricerche, in guisa da poterne estrarre

l'acido fosforico sotto forma di fosfato ammoniaco-magnesiaco ben cristalizzato, e di verificare se il peso di quest'ultimo composto corrisponda alla somma delle dosi parziali anteriormente avute. Una volta che si abbia il fosfato ammoniaco-magnesiaco si potrà assoggettarlo a qualunque sperimento atto a constatare che effettivamente si ha estratto dell'acido fosforico dalla sostanza analizzata.

La proporzione d'acido fosforico dosato nei diversi residui lasciati dall'evaporazione dell'acqua piovana variò da 2 a 11 per 1000, lo che non corrisponde se non ad una quantità d'acido fosforico variante da 0 miligr. 05, a miligr. 0, 09 per ogni litro dell'acqua stessa. La quantità d'acido fosforico contenuta nei residui d'evaporazione delle acque di campagna è più grande, a parità di peso, di quella dei *residui lasciati dall'acqua piovana* caduta a Parigi. Ciò proviene dal fatto che nelle piogge di questa città predominano certe materie saline, e dall'altro, che la loro presenza diminuisce la proporzione relativa delle materie fosforee. Tutto sommato, non venne trovata differenza sensibile nella dose media d'acido fosforico contenuta nell'acqua di Parigi e in quella della campagna.

Secondo i discorsi risultati, la quantità annua d'acido fosforico che il suolo arabile riceve dalle acque piovane, può essere circa di 400 grammi per ettaro. Le ricerche del sig. Boussingault hanno rivelato che un ettolitro di frumento toglie alla terra circa 1 kilogrammo d'acido fosforico. Vedesi dunque che per avere da 7 ad 8 ettolitri per ettaro, cioè la ricolta ordinaria dei terreni coltivati senza concime, secondo il sistema del maggese, bisognerebbe lasciar i campi in riposo quasi vent'anni, se il terreno non contenesse traccia alcuna di fosfati, e se, d'altronde, non s'avesse a contare su di altre cause, indipendenti dalle piogge, che producessero materie fosforee. Ma si dà talvolta il caso che, anche laddove un'analisi chimica non giunge a discoprire il fosforo, il frumento arriva tuttavia a moltiplicarsi: egli è che la vegetazione è sovente il mezzo migliore d'analizzare il suolo arabile, potendo le radici delle piante attignere dalla terra gli elementi indispensabili per vegetare, purchè tali elementi si concentrino in certi organi, come, per esempio, il fosfato di calce nei grani. Contuttociò alcuni terreni sono poco atti alla coltura dei cereali, ed i popoli che, come gli Arabi, non sanno concimare le loro terre, sono obbligati, dopo qualche magra ricolta, ad abbandonarli per più anni, fino a che i campi isteriliti ricuperano i principii necessarii per una nuova messe. Ho dimostrato che l'atmosfera può restituire al suolo dei fosfati, come gli sperimenti d'alcuni chimici moderni provarono ch'essa può restituir dell'azoto. Ma se coll'ingegno o coll'opera l'uomo non arrivasse ad arricchire direttamente il suolo ch'egli coltiva; il suolo, lasciato in balìa degli agenti naturali, non fornirebbe alle piante che gli alimenti puramente indispensabili ad una stentata moltiplicazione; allora si avrebbe soltanto, secondo la espressione del sig. Boussingault, una *vegetazione confine*.

Nei miei sperimenti coll'acido fosforico ho rilevato la presenza del fosforo, cui io scopersi, aver luogo nelle acque piovane. Non asserirò pertanto che sotto quella forma necessariamente esista il fosforo nell'atmosfera. Senza dubbio i fosfati si trovano sparsi, come lo ha dimostrato il sig. Elia di Beaumont, in sì gran numero di roccie da risultare evidente che fra la polvere levata alla scorza solida del globo e trasportata dai venti deve trovarsi pure del fosfato di calce, cui la commossa atmosfera dissemina su tutta la superficie della terra. Così, trattando i residui solidi lasciati dall'evaporazione delle acque piovane con metodici lavacri, onde farne l'analisi immediata, secondo i principii posti dal sig. Chevreul, sono giunto ad isolare del fosfato di calce. Ma inoltre, nelle materie organiche delle acque piovane, materie cui Zimmermann, Brandes, Hermbstädt e Kruger più volte indicarono, cui Boussingault del pari riconobbe, e sulle quali io già feci una comunicazione all'Accademia, si perviene a constatare la presenza del fosforo lorquando le si separino da tutti i sali di che sono esse imbrattate.

I venti, dice Humboldt nei suoi *Quadri della natura*, levano dalla superficie delle acque disseccate un'infinità d'animaletti invisibili. Immobili e presentanti tutte le apparenze della morte, questi esseri nuotano nell'aria finchè la rugiada li ritorna alla terra.... L'atmosfera contiene inoltre degl'innumerevoli germi di vita futura, uova d'insetti, di piante. Già da lungo tempo gli agricoltori attribuirono a germi trasportati dall'atmosfera le vegetazioni crittogame che troppo spesso infestano le biade, le patate, i vigneti, ec.

Il sig. Pasteur diede non ha guari a divedere che la polvere organica, sospesa nell'aria, vi si trova inegualmente sparsa, e che d'altro canto essa è condizione prima e necessaria di vita negl'infusori, nei corpi putrescibili ed in tutti i liquidi atti a fermentare, quando tali materie e tali liquidi non contengano da sè stessi dei germi. Ora, dapertutto dove il fisiologo ha veduto trasfondersi la vita, il chimico ha potuto finora constatare la presenza di materie azotate e di materie fosforee. Non è dunque naturale che gli esseri organizzati contenuti nella polvere sparsa per l'aria o, diversamente parlando, nelle immondizie dell'atmosfera, secondo l'espressione di Bergman, le stesse materie comprendano? Io vi aveva già indicato l'azoto; rilevandovi oggi la presenza del fosforo, non faccio che porre in evidenza la grande generalità delle leggi che presiedono alla riproduzione degli esseri. Mi si permetta solo di dire essere ben degno d'attenzione il poter rinvenire nei germi di tutti gli esseri giganteschi od infinitamente piccoli ch'e' sieno, le sostanze medesime.

La presenza delle materie fosforee nell'atmosfera e nell'acqua piovana potrebbe pur venire attribuita ad un'altra causa, intorno a cui io non dirò che qualche parola. Non è impossibile che la putrefazione delle materie animali nel seno della terra, e specialmente nei terreni paludosi, produca dell'idrogeno fosforato, il quale si svolgerebbe nello stesso tempo che l'idrogeno carbonato, già constatato nell'atmosfera dal sig. Boussingault. Nè pochi chimici esitarono ad attribuire i fuochi fatui, che in ogni tempo si attirarono la comune attenzione,

ma su di cui non venne mai pubblicato alcuno studio veramente scientifico, allo sprigionamento d'idrogeno fosforato spontaneamente infiammabile, che uscirebbe dai cimiteri e da ogni terreno che coprisse avanzi animali. Evidentemente l'idrogeno fosforato atmosferico dovrebbe rinvenirsi nelle acque piovane allo stato di fosfato.

Checchè ne sia sulla causa della presenza di materie fosforee nell'atmosfera, ove si consideri che, secondo le ricerche dei signori Bineau e Pasteur, le vegetazioni crittogame consumano dell'ammoniaca, dei nitrati e dei fosfati; è rimarcabilissimo che gli esseri infinitamente piccoli ma innumerevoli, che esistono nell'aria, portano con sè, quando cadono sulla terra, tutti gli elementi necessari al *loro sviluppo* ed alla *loro riproduzione*. L'animo nostro è del pari sorpreso in vedendo che l'atmosfera contiene in sè tutto ciò che la scienza ha riconosciuto d'indispensabile per fare che il terreno più sterile divenga, a lungo andare, fertilissimo. Infine, è interessante per la pubblica igiene che le acque piovane contengano, oltrechè dell'aria e dell'acido carbonico, tutti quei sali che rendono un'acqua salubre ed aggradevole a bersi. »

COMMERCIO

Sete

30 *marzo* — La posizione degli affari in questa ottava non subì variazioni, rimarcandosi solo una maggior riserva per parte dei compratori, disanimati come sono dalle notizie poco rassicuranti ed incerte che ci giungono dalle piazze di consumo.

Per le greggie e trame fine continua discreta domanda, ma a prezzi che i detentori non sono disposti di accogliere, ciò che contribuì a rendere quasi nulle le contrattazioni in questa settimana.

Mercati

Diamo oggi relazione sull'esito del mercato mensile di bestiami tenutosi ai 21 e 22 corrente in città e il 23 fuori porta Poscolle, relazione che non fummo in tempo di pubblicare nell'antecedente Bullettino.

Nei due primi giorni il concorso di buoi e di cavalli fu minimo a cagione della pioggia, il terzo giorno invece fu grande l'accorrenza, grazie al bel tempo. Abbondante il numero de' buoi d'oltre Isonzo. I prezzi sostenuti, specialmente pegli animali di mediocre grandezza. Ricercatissime le vacche ed i vitelli. Vennero conchiusi parecchi affari.

I porcellini erano ricercatissimi e furono venduti ad alto prezzo.

ANTONIO D'ANGELI

Corso di effetti pubblici

	25 marzo		26 marzo		27 marzo		28 marzo		29 marzo		30 marzo	
Borsa di Venezia												
Prestito 1859	—	—	60	25	60	25	60	—	—	—	59	75
» nazionale	—	—	51	75	51	75	50	75	—	—	50	25
Banconote corso med. corrisponde a per 100 fior. argento	—	—	67	25	67	25	66	50	—	—	66	—
	—	—	148	69	148	69	150	37	—	—	151	51
Piazza di Udine												
Banconote verso oro; p. 100 fior. B. N.	70	75	70	86	70	30	69	50	69	98	69	70
Aggio dell'argento verso oro	—	—	4	50	4	50	4	50	—	—	4	50

COMMISSIONI

Per facilitare ai Soci il mezzo di provvedersi di Soffietti per la solforazione delle viti, la Presidenza dell'Associazione ha fatto eseguire un soffietto perfettamente simile a un modello recente fatto venire da Trieste; il soffietto trovasi esposto nell'ufficio dell'esattore dell'Agraria in contrada del Rosario, dove, verso il deposito del prezzo di a. l. 4. 00 per soffietto, i Soci potranno darne commissione. L'artista che li lavora è Missoni Giuseppe bandajo in contrada del Duomo vicino al Notajo co. Valentinis.

Presidenza dell'Associazione agraria friulana editrice. VICARDO DI COLLOREDO *redattore responsabile.*

Tipografia Trombetti - Murero